

felismerni, elemkapcsolatokat és részalmazkapcsolatokat találni. Ezt a felismerést alkalmazzák a tanulók az aritmetikai, geometriai és ezen túli összefüggések leírásánál és bizonyos feladatok megoldásakor. Ezáltal megtanulják a matematikai lényegét megtalálni.”

#### IRODALOM

1. Kalmár László: A matematika alapjai (Egyet. jegyzet)
2. G. Klaus: Bevezetés a formális logikába
3. Lilly Görgé: Halmazok, relációk, függvények
4. A. I. Popov: A matematikai logika elemei
5. K. A. Rupaszov: 100 logikai feladat
6. Ruzsa I.—Urbán J.: Matematikai logika
7. Ruzsa I.: A logika elemei (Egyet. jegyzet)
8. Dr. Szendrei J.: Halmazelmélet és matematikai logika (Főisk. jegyzet)
9. A. A. Sztoljár: A matematikatanítás módszerei
10. A. A. Sztoljár: A matematikatanítás logikai problémái
11. Varcza László: Konkrét és absztrakt struktúrák
12. Varga Tamás: Matematikai logika (kezdőknek)



Dr. SZABÓ PÁL, Budapest, Országos Közegészségügyi Intézet,  
POPRÁDI TIBOR, MŰM Országos Pályaválasztási Szolgálat,  
Dr. STANCZ ÉVA, Fővárosi Gyermekegészségügyi Szolgálat

## Komplex vizsgálatok fontossága iskoláskorú gyermeknekél

Hazai és külföldi szerzők egyre nyomatékosabban mutatnak rá arra, hogy a személyiség jóval összetettebb, bonyolultabb, mintsem egyirányú vizsgálatokkal megismerhető volna. Jelentős ez a felismerés a pedagógus számára is, mivel a gyermeki személyiségre a fenti megállapítás még fokozottabban áll.

Ha a nevelő érdemben akar foglalkozni azokkal a problémákkal, amelyek az iskolásoknál előfordulnak, minden eszközzel törekednie kell a tanulók minél sokoldalúbb megismerésére. Csak így tárhatja fel a problémák gyökereit, és végezhet megelőző — nevelőmunkát.

Az ötvenes években Nyugat-Németországban jelent meg *Coerper, Hagen és Thomae* monográfiája, mely a II. világháború után német gyermekekről kívánt képet adni. Tízezer gyermek vizsgálata alapján próbálták megoldani ezt a nagy feladatot a szerzők. Már a bevezetőben hangsúlyozták, hogy a komplexitás alapján, a kölcsönös összefüggések fontosságának tudatában igyekeztek pszichés, szomatikus és szociológiai oldalról egyaránt megközelíteni a kérdést. Úgy véljük, a nevelőnek is ily sokoldalúan, mindezeknek a területeknek nézőpontjából is meg kell ismernie osztályát, növendékeit. Csak így kap teljes és hű képet, csak így ismeri meg őket valójában.

A gyermek szociális helyzetének, pszichikumának, interperszonális kapcsolatainak megismerése mellett a ma pedagógusának az egészségügyi (orvosi) adatokat is ismernie kell egyes növendékeivel, ill. az osztályával kapcsolatban. Tehát komplex jellegű szemléletre és ebből eredően komplex vizsgálatokra van szükség. Ezeket

a vizsgálatokat természetesen nem a pedagógusnak kell egyedül elvégeznie. Erre nem is volna képes. De neki kell értékelnie a különböző szakemberek bevonásával elvégzett vizsgálatok eredményeit, osztályának alaposabb megismerése és az adódó problémák időben történő megoldása érdekében.

További elméleti fejtegetés helyett szeretnénk bemutatni egy *budapesti általános iskola 7. osztályában végzett komplex jellegű vizsgálatot, illetve annak kiértékelését*. Azért esett választásunk éppen erre az osztályra, mert „nehéz” osztálynak tartották az iskolában. Egy-két növendéke különösen sok problémát okozott a tantestületnek.

Az elvégzett vizsgálatok segítségével próbáltunk magyarázatot keresni a panaszokra, megtalálni azok gyökereit, és így a legmegfelelőbb korrekciós eljárásokat is. A vizsgálatokba bevontuk az osztályfőnököt, aki a pedagógiai adatokat szolgáltatta.

Az osztály létszáma: 35 fő (csak fiúkból áll).

A „nehéz” osztály elnevezésre főleg azért szolgált rá, mivel a tanulók között tíz ún. — „problémás gyermek” volt. (28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) Ezek különféle szempontból (de főleg magatartási téren) problémát okozó gyermekek voltak, akik eddig pedagógiailag a legtöbb „befektetést” igényelték, de azt a legkevésbé honorálták a tanév végén.

Nézzük meg, milyen képet mutatott az osztály az elvégzett vizsgálatok alapján.

*Pedagógiai szempontból* az általános tanulmányi eredmény (3,3) és főleg az általános magatartási átlag (4,2) nem látszott igazolni az osztály „nehéz” jellegét. Mászt mutat a kép azonban, ha kétértelmű osztályt az osztályt, a „problémásokra” és azok csoportjára, akikkel nincs különösebb baj pedagógiai szempontból. Előbbiek általános tanulmányi eredménye 2,5, utóbbiaké: 3,6. Tehát kb. egy jegynyi különbség van a kettő között, az utóbbiak javára.

Hasonló a helyzet a magatartási jegyek terén is. A problémások jó részének 3 (kifogásolható) a magatartási jegye.

*A szociális szempontból történő felmérés adatai szerint* a 35 tanuló közül 25 fő kétszobás, 7 fő egyszobás és három fő háromszobás lakásban lakik. Az egy szobára eső lakók száma 7 gyermeknél 1 fő, 20 gyermeknél 2 fő, 5-nél 3 fő, 2 tanulónál 4 fő, és 1 tanuló esetében 5 fő. Megnéztük az egy 1 főre eső havi jövedelmet is. Ez 4 tanuló esetében 500 Ft, vagy ez alatt volt (egyik családban 6 gyermek van), 21-nél 500 és 1000 Ft között, illetve 1000 Ft, 6 tanulónál 1000–1500 Ft között, háromnál 1500–2000 Ft-ig terjedt és egy tanuló esetében csak 2000 Ft felett.

A szülők foglalkozását nézve: 16 tanuló szülei munkások, 7 tanulónál alkalmazotti munkakörben dolgoznak, 5 tanuló értelmiségi dolgozó, és 6 tanuló szülei egyéb kategóriába sorolhatók. Legtöbb helyen mind a két szülő dolgozik, ez magyarázza azt is, hogy a tanulók nagy része, 21 fő (60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) napközis. (4 tanuló az ún. „kísérleti napközi”-be jár, melyet a tanács állított fel a kerületi problémás tanulók részére.)

A szociális felmérés adatai azt mutatják, hogy egy átlagosnak mondható szociális háttérrel rendelkező általános iskoláról, illetve osztályról van szó. Ha a 10 problémás gyermek adatait külön vesszük is, akkor sem változik sokat a kép. Tehát azt mondhatjuk, hogy a problémák gyökere elsősorban nem a szociális körülményekben keresendő.

*Jóval kedvezőlenebb képet kapunk, ha az iskolaorvosi, illetve szakorvosi vizsgálatok adatait nézzük.*

A testi fejlődés terén a gyermekek 16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál visszamaradottság (szomatikus retardáltság), 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál pedig *akceleráció* tapasztalható, a negatív következményekkel (fáradékonyság stb.).

A problémások egy része testileg retardált, néhányuknál viszont akcelerációt találtunk.

Valamilyen orthopédiai elváltozás szinte minden tanulónál előfordul, pl. lúdtalp (ples planus) 56<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nál, gerincdeformitás 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nál stb. Magas a fénytörési hibák száma: 46<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Idegrendszeri, illetve pszichés elváltozást 15 tanulónál talált a szakorvosi vizsgálat, tehát a tanulók 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ánál. Ezeket részletezve: epilepszia 2 tanulónál, éjjeli bevezelés: 2 tanulónál; túlzott mozgékonyág (hypermotilitás): 6 tanulónál; gátlássság, szorongás: 2 tanulónál; magas vérnyomás (hypertonia): 2 tanulónál; beszédhiba (dadogás) 1 tanulónál fordult elő. (Egyes esetekben a felsoroltak közül egyszerre több elváltozás is előfordult.)*

Meg kell még jegyezni, hogy az osztály tanulóinak 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a koraszülött volt.

Ha kiemeljük a problémás gyermekeket, a 10 tanuló közül 1 koraszülött, egyenlőtlen értelmi fejlődéssel, gyenge kombinatív készségekkel, mozgászavarokkal és strabizmussal. A koraszülött tanulón kívül még 2 problémás tanulónál található kifejezett idegrendszeri, illetve ebből eredő pszichés elváltozás. Egy ezek közül epilepsziás, állandó orvosi kezelés alatt áll, egy másik tanuló pedig súlyos dadogó. Tehát a problémás gyermekek kb. egyharmadánál (30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) idegrendszeri, illetve ebből credő pszichés elváltozások is találhatóak.

A *pszichológiai vizsgálatok* keretében az értelmi képességet elsősorban a Binet—Bobertag-féle vizsgálattal igyekeztünk megismerni. Ennek alapján a többség IQ-ja 0,90—1,10 között, tehát a normalitás határán belül volt. Csak 4 tanuló IQ-ja volt 0,90—0,80 között, ami bizonyos mértékben lelassult értelmi fejlődésre (mentalis retardatio) utal. Utóbbiak közül kettő a problémás gyermekek közé tartozott. Egyikük osztályismétlésre bukkott a tanév végén, a másik általános tanulmányi eredménye 2,2.

A két problémás retardált közül az egyik a már említett koraszülött volt. A pszichés szempontból nem megfelelő otthoni miliő, családi környezet egyiküknél sem segített elő a lassúbb értelmi fejlődés fokozott egyéni foglalkozással, szülői segítséggel való kompenzálását tanulmányi téren. Az intelligencia-vizsgálat eredményét a *Wartegg-féle vizsgálat* csak alátámasztotta és adatokat szolgáltatott a tanulók érzelmi világának megismeréséhez is. Utóbbit az *Illyés Gyulán-féle érzelmi vizsgálat* segítségével szintén igyekeztünk tanulmányozni.

Hogy a tanulók interperszonális kapcsolatainak milyenségét, illetve az egyes tanulóknak az osztályközösségben elfoglalt helyzetét is megismerjük, „*mikroszociológiai*” vizsgálatot végeztünk. Ezt Mérei Ferenc: „*Gyermektanulmány*” és a Binét Ágnessel együtt írt „*Gyermeklélektan*” c. könyvében található módszer alapján végeztük el, melyet céljainknak megfelelően kissé módosítottunk.

A módszer lényege: minden tanuló kapott egy ún. szavazólapot. A vizsgálatvezető feltette a kérdéseket, a gyermekek felírták a kérdés számát és mellé a válaszokat. Negyven kérdés szerepel a vizsgálatban. Ezek közül itt csak azt a hármat ismertetjük, amelyekre adott válaszok intenzívebb szociális kapcsolat meglétére vagy hiányára engednek következtetni, és ebből demonstrálják, van-e komoly kapcsolat a kérdezett tanulók között.

E három kérdés a következő:

1. Ki a legjobb barátod?
2. Kit vennél be az örsödbe?
3. Ha titkod volna, kinek mondanád el?

A válaszok feldolgozása révén megállapítható volt, hogy egy-egy tanuló hány kapcsolatot deklarált, és ezek között mennyi az egyszeresen, kétszeresen, illetve

háromszorosan kölcsönös kapcsolat. Minél több kapcsolata volt egy tanulónak, annál jobb helyzetet foglalt el az osztályközösségben és minél kevesebb, annál rosszabbat.

Érdekes volt, hogy a problémás gyermekeknek leginkább csak egymással voltak kapcsolatai, két tanulónak közülük pedig egyáltalán nem volt kapcsolata senkivel.

Ezek az ún. „perem-gyerekek”, akiknek senki nem igényli a barátságát, senki nem venné be őket az órába és senki nem bízna rájuk a titkát. Az egyéb eddigi vizsgálatok is azt igazolták, hogy ez a két tanuló a legproblémásabb a problémások között is.

(Csak a kontraszt kedvéért jegyezzük meg, hogy a legtöbb kapcsolattal rendelkező két tanuló viszont az osztály legjobb, illetve jó tanulója, akik — az osztályfőnök véleménye szerint — nemcsak első tanulók, hanem sok jó tulajdonsággal rendelkeznek, és talán emiatt is nagyon népszerűek társaik körében.)

A két „perem-gyermeket” részletesebben is megvizsgáltuk, mivel úgy véltük, leginkább ők szorulnak rá a segítségre. Az osztályfőnök véleménye az első „perem-gyermekről” (nevezzük 1. sz. tanulónak): „gyenge képességű, elégtelen. Nyugtalan, csak szeretettel lehet rá hatni, minden kemény szó dacot vált ki nála. A tanév elején még tűrhetetlen volt a magatartása. Az apa elvált, majd újra nősült. A gyermek nagyon szerette édesanyját. Nehezen tud megbékülni az új helyzettel.” Az intellektus vizsgálata alapján lassúbb értelmi fejlődés (ment. retard.) áll fenn nála, valószínűleg koraszülöttségből eredően. A Wartegg-vizsgálat eredménye: rajza tárgyyszerű, a racionális típusba sorolható. Erre a megoldásra jellemző, hogy egy tárgyat rajzol, egyszerű vonalvezetéssel, szegényes sivár. Sok a vulgáris megoldás, hiányoznak az érzelmeket kifejező jegyek.

Az interperszonális kapcsolatok hiányára fokozottan utal az Illyésné-féle érzelmi vizsgálat egyik kérdésére adott válasza. A kérdés: „Mi a legrosszabb az életedben?” Szinte az összes „perem-gyerekre” jellemzőnek vehetjük a választ: „Ha nem szeretnek.”

A 2. sz. „perem-gyerek” Wartegg-eredménye inkább az érzelmi, szenzitív típus-hoz tartozókra jellemző. Ez megegyezik az osztályfőnök véleményével is, aki szerint: „valami szorongás van a gyermekben. Ideges, zárkózott, érzékeny. A közepes tanulók alsó szintjén van tanulmányilag. A szülők sokkal jobb eredményt várnak tőle, ezért gyakran szidják nem megfelelő előmenetele miatt. Otthon gyakran feszült a légkör. A szülők is idegesek.”

Az Illyésné-féle érzélem vizsgálat választásaival kapcsolatban nála is kiugrott az interperszonális, kapcsolatnélküliség, talán még frappánsabban, mint az előző tanulónál. Arra a kérdésre: „Mire volna leginkább szükséged?” — így válaszolt: „Egy jó barát!”

Mint látjuk, ennek a két gyermeknek problémássá válását, „peremre” kerülését is több tényező befolyásolta. Az első esetben feltehetően a koraszüléssel kapcsolatos lassúbb értelmi fejlődés és infantilis érzelmi élet, ráadásul a nem megfelelő pszichés miliő otthon, elsősorban a válás, ill. az új anya miatt; — az érzékenyebb idegrendszer, helytelen nevelési eljárások, és ugyancsak feszült családi légkör a második esetben.

Endogén és exogén tényezők szoros kölcsönhatását, összefonódását tapasztalhattuk tehát a két „perem-gyermeknél”. De hasonló volt a helyzet a többi problémásnál is.

A pszichésen nem megfelelő, rossz otthoni miliő negatív hatását talán az is bizonyítja, hogy vizsgálatunk során a 10 problémás közül 8 tanulónál (80%) súlyos környezeti, családi problémákkal (3 esetben válás, 4 esetben iszákosság, 1 esetben apa öngyilkossága, melyet sok veszekedés előzött meg) is találkoztunk.

A pedagógiai, orvosi, pszichológiai, mikroszociológiai és környezeti adatok birtokában láttunk hozzá ezután a megfelelő nevelő, segítő eljárások kidolgozásához, elsősorban a problémás tanulóknál. Ennek ismertetése azonban egy külön tanulmányt igényel.

Jelenlegi munkánkban arra szerettünk volna rámutatni, hogy a pedagógus csak különböző vizsgálatok szintézise révén kaphat reális képet növendékeiről, vagy iskolai, illetve osztályproblémáról.

Mint már említettük a bevezetőben, nem a pedagógusnak kell mindezeket a vizsgálatokat elvégeznie. A Fővárosban nagymértékben támaszkodhat a nevelési tanácsadók és az iskolaorvosok segítségére, vidéken pedig az iskolaorvosok mellett a gyermekideggondozók munkatársaira. Neki kell azonban értékelnie az egyes vizsgálatok eredményeit és neki kell szintézisbe hoznia azokat eddigi nevelői tapasztalataival. Ezt követeli a komplexitás elve. Csak az így, ezúton kapott adatok birtokában dolgozhat ki a pedagógus reális nevelési tervet, egyes tanulókra is lebontva, az időben való és minél hatékonyabb pedagógiai ráhatás érdekében!



KELENDI GYULÁNÉ  
Budapest

## A hagyományok szerepe a nevelésben

József Attila a Duna-part alsó kövén ül, és a Duna hullámai egyszerre csak a múlt képeit vetítik eléje. Az adott és gyorsan tovaröppenő pillanat váratlanul a „tán százezer éve” időtlenségévé válik. Radnóti Miklós az embertelen fasiszta terror közepén a haza fogalmát ízlelgeti. És hirtelen régi parkok, gyárudvarok, vasúti órházak emléke jelenik meg előtte, sőt előbukkan az egy egyszerű útszéli kő is, amelyre azért lépett rá, hogy ne kelljen felelnie az iskolában. Nem véletlen mindez, törvényszerű jelenség. Múltunk a miénk, *a múltunk mi vagyunk*. Azok az élmények, történelmi, társadalmi viszonyok, események alakították énünket, amelyeket vállalunk kötelességünk, sorsunk volt, és jövőnket is alakították.

Sokan és gyakran követik el azt a hibát, hogy a gyerekeket egyoldalúan *a múltba szeretnék visszafordítani*. (Legtipikusabb megnyilvánulása a: Bezzeg a mi időnkben szemlélete.) Mások kizárólag *a jövőre szeretnék előkészíteni*. (Legtipikusabb megnyilvánulása a „mi lesz belőled” szemlélete.) *A gyermek nem tökéletlen felnőtt szeretne lenni, hanem tökéletes gyerek*. A múlt érdekli, a jövőről ábrándozik, de a jelenben él. Nevelésében éppen ezért elsősorban arra kell törekedni, hogy saját *jelenlegi életét* tudja színessé, élményekben gazdaggá tenni. A múlt ebben akkor játszhat jelentős szerepet, ha ehhez ad segítséget, múzeumi emlék helyett egyéni, közösségi életének élő hagyományává válik.

Az ember fejlődésében jelentős, döntő szerepük van *a szükségleteknek és az érdeklődésnek*. Ezekből alakulnak ki a spontán és a tudatos *törekvések*. Ha a gyermek életének spontán törekvéseit vizsgáljuk, megtaláljuk azt a vágyat, hogy az őket körülvevő *környező világot minél alaposabban megismerjék*. Tudni szeretnék a feleletet az alapkérdésekre: mi van — miből lett — mivé lesz, — mi ez — miért — mi a célja? Érdekes megfigyelnünk ebből a szempontból, milyen szívesen olvassák politikusok, tudósok, művészek életét. Legjobban mégis az izgatja őket az életraj-